

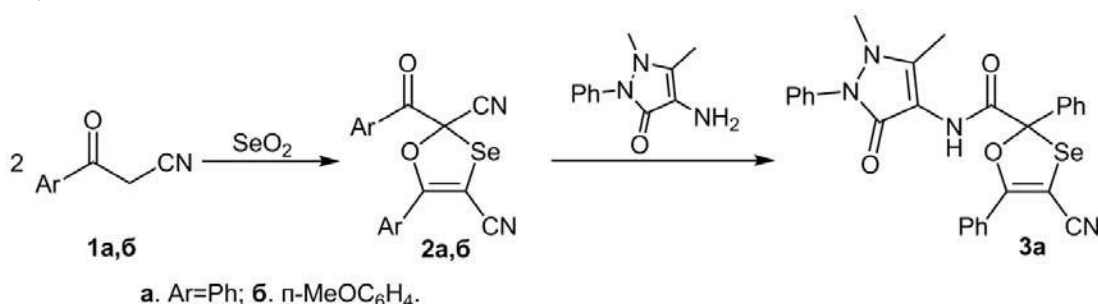
ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ОКСАСЕЛЕНОЛОВ-1,3

А. В. Качанов, В. А. Каминский

Дальневосточный федеральный университет,
690950, Россия, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.

E-mail: kachanov.av@dvfu.ru

Оксаселенолы-1,3 до настоящего времени являются малоизученными гетероциклическими соединениями, как в синтетическом отношении, так и в отношении биохимических свойств. Среди селенорганических соединений интенсивно ведется поиск биологически активных препаратов. Ранее разработанный нами метод селеноцианирования¹ находит применение в получении селенорганических соединений активных против некоторых грибковых инфекций² и лейшманий³.



Недавно нами обнаружен способ получения новых оксаселенолов-1,3 **2a,b** действием оксида селена (IV) на ароилацетонитрилы⁴ **1a,b**. Особенностью полученных оксаселенолов-1,3 **2a,b** является их способность взаимодействовать с первичными N-нуклеофилами с образованием 2карбоксамидных производных, при этом претерпевая отщепление циано-группы в положении 2 и миграцию арильного радикала. Это позволяет направленно модифицировать структуру оксаселенолов-1,3 комбинируя, таким образом, и химические свойства.

Нами показано, что в синтезе также могут быть использованы соединения, заведомо обладающие биологической активностью, например, 4-аминоантипирин. Реакция оксаселенола-1,3 **2a** с 4-аминоантипирином осуществляется селективно в нормальных условиях в течении часа. В качестве среды реакции использовался ацетонитрил. Продукт реакции отделяется фильтрованием после разбавления водой и очищается перекристаллизацией из тетрагидрофурана. Выход очищенного продукта составляет 55%. Т_{пл.} 197-199°C. ИК-спектр (KBr), см⁻¹: 3240, 3062, 2200, 1666. ЯМР ¹H (400 МГц, ДМСО-*d*₆), δ, м.д.: 2,01(с, 3H), 3,05 (с, 3H), 7,31 (м, 3H), 7,48 (м, 5H), 7,6 (м, 3H), 7,74 (м, 2H), 8,13 (м, 2H). ЯМР ¹³C (100 МГц), δ, м.д.: 10,8, 35,8, 75,6, 97,6, 105,6, 115,2, 124,1, 125,6, 126,9, 127,5, 127,7, 128,9, 129,3, 129,4, 130,1, 132,1, 134,9, 139,2.

Библиографический список

1. Triselenium dicyanide from malononitrile and selenium dioxide. One-pot synthesis of selenocyanates / A. V. Kachanov, O. Yu. Slabko, O. V. Baranova [et al.] // Tetrahedron Lett. – 2004. – Vol. 45, Iss. 23. – P. 4461-4463.
2. 3-Selenocyanate-indoles as new agents for the treatment of superficial and mucocutaneous infections / P. M. Quatrin, D. F. Dalla Lana, L. C. G. Bazana [et al.] // New Journal of Chemistry. – 2019. – Vol. 43, Iss. 2. – P. 926-933.
3. Discovery of new organoselenium compounds as antileishmanial agents / A. - M. S. Al-Tamimi, M. Etxebeste-Mitxelorena, C. Sanmartin [et al.] // Bioorganic chemistry. – 2019. – Vol. 86, Iss. May 2019. – P. 339-345.
4. New cyano-group-containing 1,3-oxaselenoles: nucleophilic substitution of cyano group with rearrangement / A. V. Kachanov, A. V. Zamaraev, A. V. Gerasimenko [et al.] // Synlett. – 2018. – Vol. 29, Iss. 15. – P. 2035-2038.